PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr. Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się. ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

Wydawcy: ***W. Poturalski***, inż. ***K. Rolle.*** ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., 1/2 str. 12 k., 1/4 str. 7 k., 1/8 str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Treść Nr. 20. Notatki z podróży. — Sucha zaprawa. — Rozmaitości techniczne. — Kronika.

Notatki z podróży do Niemiec.

II.

(*Fabryki, wystawy*).

Halle nad Saalą jest miastem nietylko bardzo interesującem, ale też w niewielkiej odległości od znaczniejszych centr ruchu umysłowego, handlowego i przemysłowego, — stanowi doskonały punkt oparcia dla zwiedzających. W historyi naszej ma również swą kartę, granice państwa Chrobrego dochodziły do Saali, on też czynił nieustanne zabiegi, by posiąść ten gród, ważny obfitością źródeł solnych. Handel tym artykułem kwitł w wiekach średnich, stanowiąc dla tamtejszego patrycyatu zródło bogactwa i świetności. Przyszły jednak czasy pełne niepokojów; w okresie reformacyi zburzyli miasto arcybiskupi magdeburscy za odszczepieństwo, w czasie wojny trzydziestoletniej padało kilkakrotnie ofiarą stron wojujących, grzebiąc w gruzach potęgę swą i znaczenie. Dopiero wiek XIX. dźwignął je do nowego życia. Wspomnieniem dawnej doli i niedoli pozostały doskonale zachowane w ruinach zamczysk, baszt, murów, a wskrzeszone życie popłynęło nowoczesnym torem. Halle stało się ważnem ogniskiem przemysłu metalowego, przemysł ceramiczny znalazł tu również warunki bytu i rozwinął się dość dobrze, dzięki przeważnie dobrej glinie, wolnej od zanieczyszczeń, doskonałym połączeniom drogą wodną czy lądową a wzrastającemu rokrocznie zapotrzebowaniu. Ważnym momentem jest tu bliskość kopalń węgla brunatnego w Nietleben, odległego zaledwie o kilka kilometrów. Niektóre cegielnie jak n. p. „Heusela i Sp.“ sprowadzają go własną kolejką konną. Nie brak tu więc żadnego czynnika dodatnie znaczenie mającego, mimo to tutejszy przemysł ceramiczny nie wzniósł się do tego poziomu, na jakim mógłby w danym razie stanąć, zadecydowała o tem okoliczność o tyle fatalna, ile niewzruszona. Halle jest od Lipska oddalonem zaledwie o 20 minut drogi, a tamtejsze kolosy fabryczne wytwarzają i w Halle konkurencyę bardzo dotkliwą. Taka n. p. fabryka Kretschmana. Z małej cegielni prymitywnie urządzonej, przerabiającej do tego glinę w dwóch gatunkach, z których jeden musi być szlamowanym, — przez ciągłe rozszerzanie i ulepszanie doszła do dzisiejszej produkcyi 7 milionów cegły zwyczajnej i licówki. Nadto wyrabia przedmioty szklone, płyty, dachówki itd. Do wypalania służą trzy piece kręgowe podwójne, kilka muflowych a surówkę suszy się w szopach otwartych, suszarniach nad piecami i „Kellerowskich“. Kopalnia oddaloną jest znacznie od fabryki, a połączenie stanowi kolejka wąsko-torowa z lokomotywami. Jako przykład wyspecyalizowania się w pewnym kierunku służyć może fabryka W. Richtera w pobliskim Bitterfeldzie. Wyrabia wyłącznie tylko rury najrozmaitszych rodzai i zastosowania, cieszących się doskonałą opinią. W ruchu znajduje się szereg pras angielskich a odgałęzienia i kolana wykonują ręcznie w gipsowych formach. Całość położona tuż przy kolei przedstawia imponujący rozmiarami kompleks budowli i placów składowych. Na całość tę składają się dwa wielkie piece gazowe, 6 mniejszych i 2 znacznej pojemności piece o płomieniu zwrotnym, do tego doliczyć należy suszarnie, budynki maszynowe i t. p.

Z Halle n. S. dwie godziny drogi na północ a jestem w stolicy cesarstwa w Berlinie. Wiele zamiarów i nadziei związałem z tą wycieczką, postanowiłem zwolna i systematycznie zwiedzić wszystko, co dla fachowego nastręcza rozrywkę i naukę, a że się tak nie stało nie moja w tem wina, w każdym razie zacząłem dobrze, bo od najstarszej w okręgu berlińskim cegielni w Werder, będącej przykładem pogodzenia pracy ręcznej z maszynową. Miasteczko Werder leży na wyspie szeroko tu rozlanej rzeki Haweli, a komunikacya kolejowa jest równie wygodna jak i wodna. Do cegielni dowożą węgiel angielski, a także glinę z oddalonej kopalni łodziami. Glinę mają podwójną: bardzo tłustą z odcieniem błękitnym, i chudą żółtawą z silną domieszką torfu. Temu przypisać należy, że po wypaleniu cegła z Werder waży około 2·5 kg. Zmieszaną glinę przeprowadza się przez maszyny, zkąd spada na podstawione wózki strycharskie. Wyrobienie odbywa się ręcznie a surówkę wypalają w piecu pierścieniowym 12-komorowym okrągłym. Jadąc tu ani na chwilę nie przypuszczałem,

że rozpoczynając zwiedzanie fabryk berlińskiego okręgu od Werder na nim także zakończę. Zbierające się oddawna chmury poczęły mżyć drobnym ale przeraźliwie nudnym deszczem, zapowiadając słotę na dobre. Przemokły i zbłocony wracam do Berlina z mocnem postanowieniem przeczekania, poświęcając zbytek wolnego czasu zwiedzaniu samej stolicy. Cierpliwość jednak się kończy, po kilku dniach odruchem rozpaczy wybieram się do Gross-Lichterfeld, by poznać tamtejsze olbrzymie zakłady akcyjne, znane nietylko ze swej 12-milionowej produkcyi, ale i z doskonałej metody przerabiania materyału bardzo zanieczyszczonego. Imponującą ogromem całość obejrzałem z zewnątrz, poznanie wnętrza skończyło się niestety na kancelaryi dyrektora. Zdetonowany tem do reszty porzucam niegościnny Berlin z obietnicą powrotu i — korzystając z nadarzającej się sposobności — jadę do Freienwalde n. O. Prawdziwy Berlińczyk zna miejscowość tę jako bardzo uczęszczaną stacyę klimatyczną. Położona wśród gór i głębokich lasów szpilkowych nęci urocza okolica. Dla mnie istniała tam jedna atrakcya więcej — fabryka Henneberga. Posiadając doskonałą glinę ogniotrwałą wyrabia nietylko szamotę pospolitą, ale — i to jest jej specyalnością — produkuje piece szamotowe do celów przemysłowych n. p. dla gazowni, do emalii, wyżarzań i w. i. O trudności wykonywania niektórych części świadczy fakt, że retorty gazowe ważące około 800 kg. muszą być przed wypaleniem glazurowane, a więc obracane, przenoszone itd. W każdym poszczególnym wypadku kontrola musi być nadzwyczaj ścisłą, by zapewnić opór przeciw wpływom chemicznym. Pali się w piecu gazowym Mendheima i kilku innych specyalnych. — W powrocie do Halle n. S. obrałem drogę przez Śląsk a korzystając z poleceń lub przypadku wstępuję tu i owdzie. W ten sposób poznałem „Verkaufsvereinigung“ wapienników górnośląskich, do którego należy 20 firm z 45 piecami kręgowymi, 70 rumdorfskimi, skupionymi, głównie w okolicach Gogolinu i Gross-Strelitz, o rocznej produkcyi 50.000 wagonów podwójnych. W Chociebużu na wielkim targu, jaki się właśnie odbywał, spotkałem Łużyczan. Są to szczątki dwóch wielkich szczepów słowiańskich górno- i dolno-Łużyczan. Dobrze zbudowani, w barwnym stroju i dźwięczną mową, przypominającą mi żywo mą rodzimą, wzbudzają niedylko sympatyę ale i podziw, że ta garstka dawnych władców tych ziem, ogarnięta dziś ze wszech stron morzem niemieckiem a przez swych pobratymców prawie zapomniana nietylko nie ginie, ale się kulturalnie wzmaga, czego dowodem kilka pism w ich języku wychodzących i młodzież w uniwersytecie lipskim studyująca. Z refleksyi na ten temat ocknąłem się dopiero w Lipsku, skąd za kwadrans znalazłem się w Halle. Odwrót z takim pośpiechem wykonany miał swój głęboki pokład. Nie finansowy, to rzecz zbyt banalna i już wszechstronnie wykorzystana, ważniejszym dla mnie powodem było wzięcie udziału w wielkiej wycieczce urządzonej przez „Harzer klub“ do Harzu.

Harz, to szereg wzgórz rzuconych na zachód od Halle, rozciągniętych między Saalą a Leną, a słynących w Niemczech nietylko z hodowli kanarków, ale cudownego położenia i rozwiniętego przemysłu. Przeszłość wybiła na wzgórzach tych piętno tajemniczości i grozy. W wiekach średnich Harz pozostawał pod panowaniem dziesięciu władców samodzielnych Harzgrafów, trudniących się w chwilach od rządów wolnych łupieniem karawan kupieckich. Fantazya ludu osłoniła go szeregiem poetyckich baśni, o zapadłych pod ziemię zamkach, o nieprzebranych skarbach tam ukrytych, w ustach ludu do dziś krążą opowiadania o pląsach widm na szczytach i djabłach, w czeluściach poukrywanych. Osobiście nie spostrzegłem żadnego, ale wypowiedzieć nie zdołam wrażenia, jakie wywarł na mnie — wśród mroków wieczornych — widziany z jednego ze szczytów koło Blankenburga słup iskier i płomieni wybuchający z pracującej w dolinie huty żelaznej. Przemysł żelazny silnie rozwinął się w górnym Harzu, tam też skupiła się większa część bardzo tu licznych tartaków, natomiast w dolnym od Hüttenrode, przez Rübenland do Elbingerode ciągną się wapieniołomy i wapienniki towarzystwa akcyjnego. Piece są rozmaitego systemu, rumdorfskie, piętrowe i kręgowe a także kilka trójwierzchołkowych. Roczna produkcya dochodzi do 25.000 wagonów wapna, a nadto i mączki wapiennej znajdującej pokup w pewnych gałęziach przemysłu chemicznego. Wapień należy do czystszych, bo przeważa marmurowy a wypala się w temperaturze 1400—1450° C. Komunikacyę stanowi kolejka zębata z odgałęzieniami. Oświetlenie elektryczne produkowane jest przy pomocy prądu rzeczki Bode.

(Dok. nast.)

Sucha zaprawa
i jej użycie w budownictwie.

(Wedle inż. C. Gallausa w Berlinie).

W niektórych krajach, mianowicie w Anglii, Francyi i Stanach Zjednoczonych mało znane są zakłady, produkujące gotową gęstą zaprawę z mieszaniny wapna, piasku i wody. Daleko częściej natomiast spotyka się w użyciu suchą zaprawę, dlatego też w handlu znajduje się wapno, na sucho gaszone.

Użyteczność zaprawy suchej polega na prostocie jej otrzymania względnie przygotowania, nadto na powszechnie uznanej okoliczności, że wytrzymałość zaprawy suchej po związaniu jest wyższą, niż to rzecz się ma z wapnem, gaszonem w dole, wreszcie na wygodzie przewozu i użycia na budowie. Palone wapno kawałkowe miele się na młynie kulowym albo gniecie się łamaczem i walcami. Następnie gasi go na sucho w ten sposób, że używa się do tego bębna, jaki ma zastosowanie przy wyrobie cegły piaskowej, a więc w kształcie beczkowym lub cylindrycznym, długości 3—4 m. a średnicy około 2 m. Bęben wypełnia się w połowie, lub nieco więcej mączką wapienną, co odpowiada 5—7 m^3 czyli 4200—5900 kg. Następnie bęben zamyka się szczelnie i puszcza się w ruch.

Woda do gaszenia potrzebna spływa z naczynia zaopatrzonego pływakowem zamknięciem i miarą pojemności rurą zaopatrzoną w otwory do bębna, któren posiada manometer do wskazywania ciśnienia w czasie gaszenia.

Gaszenie odbywa się zależnie od rodzaju wapna w rozmaitym czasie. Po 5 do 12 minutach ciśnienie w bębnie dochodzi do 8 u atmosfer, większego ciśnienia z powodu niebezpieczeństwa eksplozyi należy unikać; gdy manometr wskazuje 6 atmosfer, puszcza się bęben przez 20 minut w ruch, a następnie gotowe wapno gaszone wydobywa się z bębna przez odpowiedni otwór (właz). Dla dokładniejszego rozdrobienia tak otrzymywane wapno miele się a następnie zesypuje do zbiornika. Z tego zbiornika zapomocą przyrządów mierzących lub wprost łopatami przerzuca się wapno do odmierzonej ilości piasku a po dokładnem wymieszaniu odpowiednimi mieszakami pakuje do worków lub w skrzynkach przesyła na budowę. Wedle nowego sposobu odbywa się gaszenie na sucho w ten sposób, że pokruszone lub zmielone wapno daje się na płaskie talerze obracające się naokoło swej osi. Rurą ponad talerzami umieszczoną puszcza się rozpyloną wodę, a równocześnie stałe mieszadła poruszają wapno dla dokładniejszego jego wygaszenia. Wapno daje się potem na młyny a zmielone do zbiorników.

Mieszanie wapna z piaskiem odbywa się niekiedy już na budowie, ku czemu są urządzone osobne urządzenia mieszające.

A teraz ten prosty i szybki proces porównajmy z używanym w Niemczech przygotowaniem zaprawy mokrej. Wapno skaliste w skrzyni zalewa wodą i gasi, spuszcza do 2·5 m. głębokiego dołu gdzie ono leży 8—10 dni. Ztąd mleko wapienne w rzadkiem rozwodnieniu przepompowuje się do zbiornika zaopatrzonego w skrzydła, dla zapobiegnięcia osadzaniu się wapna. Ztąd dopuszcza się to mleko do naczynia, w którem następuje wymieszanie z piaskiem. Otrzymanie zawsze jednakowej mieszaniny piasku i wapna jest przy sposobie mokrym pozostawiane sprawności robotnika, dopuszczającego do naczynia rozrobione mleko. Regulowanie automatyczne komplikuje bardzo całe urządzenie. Natomiast przy wyrobie zaprawy suchej jest to bardzo proste tak jak cały przebieg fabrykacyi. Odpada tu nadto koszt dołów do gaszenia i kosztowniejszych wozów z żelaznymi skrzyniami; tu wystarczają drewniane.

Wreszcie przy przygotowaniu zaprawy mokrej dochodzi transport wody, na miejscu budowy przy wyrzuceniu na ziemię zaprawy, część wapna wnika w ziemię. Przy zaprawie suchej wodę dodaje się na miejscu budowy, zaprawa może być nawet w workach transportowana.

Przy budowlach wielopiętrowych zaprawę gasi się nawet na piętrze, gdzie łatwo i worek wyciągnąć i wodę przeprowadzić z wodociągu.

Dobroć zaprawy suchej o wiele przewyższa zaprawę mokrą szczególniej co do wytrzymałości w wiązaniu i jednolitości. Unika się tu nadto zupełnie tak nieraz niemiłych odpryśnięć pochodzących od grudek wapna niewygaszonego, gdyż wapno jest w tym wypadku do ostatka wygaszone.

Tonindtg 1906 Nr. 234. *tł. R.*

Rozmaitości techniczne.

Asfalt jest to czarna żywica mineralna, o przeciętnym c. g. 1, 6. Powstawanie jego nie jest jeszcze dostatecznie wyjaśnione, zdaje się jednak, że wytwarza się on przez przetworzenie się ropy. Spotyka się w różnych miejscach na kuli ziemskiej, jakoto w Syberyi na brzegu morza Martwego na Trynidacie, gdzie jezioro asfaltowe zajmuje powierzchnię 40 ha. o grubości 6 m i zawiera około 3 mil. t tego materyału. Inne znaleziska znajdują się na Kubie, w Europie: Behelbronn, Bentheim, Travers. Znalezisko w San Valentino we Włoszech firma Claasen i ska eksploatuje około 20 lat; tutaj asfalt znajduje się w wapieniu w 9—2%, produkcya roczna wynosi 12.000 t wapienia. Pod Limmer (Niemcy) pokład wynosi 500×600 m powierzchni, grubości 11-12 m Zawartość asfaltu w wapieniu 5-12%, rzadko 20%. Ogólny zapas, zdatny do użytku, wynosi 7-8 mil. t; może on starczyć na 100 lat przy obecnej konsumcyi. Większe zapasy leżą pod Hanowerem. Dać one mogą do 3 mil. t. Przemysł ten daje w Niemczech wysokie dywidendy, nie niższe od 11%. Również w Rosyi pracuje kilka zakładów przemysłowych w tym dziale.

wedle Chp. 27.

Pokłady azbestu w Transwaalu. Od roku już mówiono szeroko o odkryciu wielkich żył azbestowych i o możliwości eksploatowania ich z wielką korzyścią. Niedawno dopiero natrafiono w Karolinie na bogate znaleziska i powstało kilka towarzystw mających za zadanie ich eksploatacyę. Pokłady te znajdują się w okręgu Karolina w odległości 20 mil ang. na wschód od stacyi kolei Machadodorp na linii Pretorya-Delagoa-Bay. Odległość od Laurenco-Marques 200 mil angielskich. Formacye azbestowe idą bardzo regularnie, często mają 4 stopy szerokości na nieznacznej głębokości i zajmują wielkie obszary. Azbest jest w dobrym gatunku, przeważnie biały i podobny do włoskiego, kanadyjskiego i rosyjskiego. 20 ton tego azbestu kosztować może w Londynie 40 funtów szterlingów. Koszta eksploatacyi są bardzo nieznaczne, gdyż pokłady leżą prawie na powierzchni. Bicie szybów nie jest potrzebne, wystarczają galerye wzdłuż pagórków wybite. Nie ma tam wcale wody, jak to ma miejsce w Kanadzie, co ułatwia pracę. Praca trwa przez rok cały gdyż klimat na to pozwala. Kanada i Rosya nie cieszą się temi udogodnieniami. Jak wiadomo najważniejszymi producentami azbestu w Rosyi są PP.: Poklewscy Koziełłowie którzy posiadają rozległe tereny w pobliżu stacyi: Ginaruskoja i eksploatują ją z wielkiem powodzeniem pod kierunkiem p. Bohdana Łozińskiego inżyniera. W Transwaalu powstało już kilka towarzystw akcyjnych, które prowadzą działalność intenzywną. Jedno z towarzystw mianowicie Anglo-Swiss Azbestes Comp. wytworzyło już tego towaru za 8 milionów funtów szterlingów.

KRONIKA.

Węgiel jaworznicki w Poznańskiem. Stała zwyżka cen węgla pruskiego spowodowała ciekawy zwrot w stosunkach zbytu węgla. Zamiast importować węgiel z Prus do Galicyi — zaczynamy obecnie wywozić galicyjski węgiel do Prus.

W szczególności ma to miejsce od pewnego czasu co do węgla z kopalni w Jaworznie, który po wypróbowaniu kilkudniowem w fabryce Ch. Cegielski, Towarzystwo akcyjne w Poznaniu, zaczyna znachodzić zbyt do Ks. Poznańskiego, Prus Wschodnich, Zachodnich i Pomorza.

Wyłączne zastępstwo węgla jaworznickiego w tych dzielnicach objęła agencya handlowa W. Brzeskiego w Poznaniu I. (ul. Strzelecka l. 31.) i uzyskała obecnie znaczną ilość zamówień.

Z radością notujemy ten objaw ekonomicznej solidarności na tle wspólnych dążeń narodowych i witamy z zadowoleniem każdy krok zmierzający do wyparcia z krajów naszych niemieckich produktów i materyałów.

W ostatnich kilku miesiącach instytucye poświęcone uprzemysłowieniu Galicyi otrzymują liczne zapytania z Poznańskiego dowodzące, iż dzielnica ta cicho i wytrwale pracuje nad wcieleniem zasady: „swój — swemu“.

Wystawa przemysłowa miejscowa odbyła się w dniu 1 października w Kutach. Wzięli w niej udział ze swoimi wyrobami obok innych przemysłowców miejscowy garncarz Nap i cegielnik Skorecki. *r.*

Z Warszawy z powodu panującej tam stagnacyi przemysłowej i nienormalnych stosunków pracy, wielu robotników cegielnia-

nych w tym sezonie wyjechało na roboty do Irkucka na Syberyi. *k.*

Z kraj. Kursów kieramicznych. Uczniowie obu kursów pod kierunkiem dyrektora i nauczycieli zwiedzili wystawę górniczą w dniu 10 października i nowo wybudowaną gminną fabrykę dachówek w Płaszowie w dniu 19 października.

W tym ostatnim wypadku korzystając z okoliczności, że fabryka zupełnie gotowa nie jest jeszcze w ruchu zwiedzono bardzo dokładnie kopalnię gliny, maszynę i kocioł parowy, maszyny robocze suszarnię i piec.

W najbliższym czasie odbędą uczniowie dalsze wycieczki, które oddziaływują bardzo kształcąco i są bardzo dobrą ilustracyą do lekcyi z natury rzeczy dość teoretycznych. Bez wątpienia odnośni przedsiębiorcy nie odmówią zarządowi szkolnemu, gdy się zgłosi o możność zwiedzenia jakiej fabryki. *r.*

Szkoła przemysłowa we Lwowie. Sprawa budowy nowego gmachu na pomieszczenie szkoły przemysłowej we Lwowie powoli zbliża się do końca. Gmina przedstawiła już swoje warunki, a ponieważ sprawa ta łączy się z inną, a mianowicie z budową gmachu na pomieszczenie biur dyrekcyi skarbu, można więc spodziewać się, że zostaną one prędko przyjęte.

Łączy się z tem kreowanie szkoły ceramicznej. Rada gminna odnośne żądania, w myśl też wielokrotnych życzeń sejmu, ponawiała przy każdej sposobności. I teraz, gdy sprawa nowego pomieszczenia szkoły przemysłowej wchodzi na porządek dzienny, jest najodpowiedniejszy czas na tego rodzaju żądania. Widzę je też na końcu całego szeregu warunków i w takiej formie, że zdaje się nie można spodziewać się ze strony zarządu gminnego nazbyt silnego nacisku na urzeczywistnie jego. A przecież jest to jedyna chwila, aby żędania gminy i kraju przeprowadzić. Gdy ona minie bez rezultaty, sprawa sama utonie bezpowrotnie. Spodziewać się należy, że czynniki miarodajne w kraju nie dadzą jej upaść. *R.*